

03500.016250

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

YUICHI MATSUMOTO, ET AL.

Application No.: 10/086,739

Filed: March 4, 2002

For: RECEIVING APPARATUS AND
METHOD THEREOF, AND
STORAGE MEDIUM THEREFOR

Examiner: Unassigned

Group Art Unit: 2645

June 10, 2002
(Monday)

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

In support of Applicants' claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed is a certified copy of the following foreign application:

2001-061677, filed March 6, 2001.

Applicants' undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C. office by telephone at (202) 530-1010. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,


Attorney for Applicants

Registration No. 33,626

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

MAW/gmc

DC_MAIN 99469 v 1

CFO 16250 US / set

Appn. No 10/086,739

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

Filed March 4, 2002
Group 2645

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application 2001年 3月 6日

出 願 番 号

Application Number: 特願2001-061677

[ST.10/C]:

[JP2001-061677]

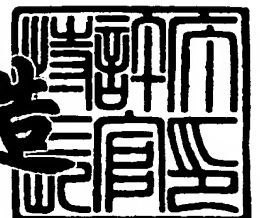
出 願 人

Applicant(s): キヤノン株式会社

2002年 3月29日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2002-3022033

【書類名】 特許願

【整理番号】 4402207

【提出日】 平成13年 3月 6日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 5/44

【発明の名称】 信号処理装置、受信装置及びその方法

【請求項の数】 21

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

【氏名】 松本 雄一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

【氏名】 水留 敦

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キャノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【電話番号】 03-3758-2111

【代理人】

【識別番号】 100090538

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

【弁理士】

【氏名又は名称】 西山 恵三

【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

【識別番号】 100096965

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 内尾 裕一

【電話番号】 03-3758-2111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9908388

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 信号処理装置、受信装置及びその方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 テレビジョン放送信号を受信する受信手段と、
外部装置により受信された放送番組に関する番組情報を入力する入力手段と、
前記受信手段により受信された放送番組の履歴と前記入力手段により入力された番組情報とに基づいてユーザプロフィール情報を生成するプロフィール処理手段と、

前記ユーザプロフィールに基づいて前記受信手段により受信されるテレビジョン放送信号中の番組を検索する検索手段とを備える信号処理装置。

【請求項 2】 前記検索手段の検索結果に従ってガイド画面を生成する画面生成手段と、前記画面生成手段により生成されたガイド画面を示す画像データを表示デバイスに出力する表示制御手段とを備える請求項 1 記載の信号処理装置。

【請求項 3】 前記プロフィール処理手段は前記入力手段により入力された番組情報に基づいてこの番組情報に係る番組の視聴時間を検出し、検出された視聴時間に基づいて前記ユーザプロフィール情報を生成することを特徴とする請求項 1 記載の信号処理装置。

【請求項 4】 前記プロフィール処理手段は前記視聴時間が所定時間よりも長い場合に前記番組情報に基づくユーザプロフィールを生成することを特徴とする請求項 3 記載の信号処理装置。

【請求項 5】 前記入力手段は更に、前記外部装置の電源オフを示す情報も入力し、前記プロフィール処理手段は更に、前記電源オフを示す情報と前記入力された番組情報とに基づいて前記ユーザプロフィール情報を生成することを特徴とする請求項 1 記載の信号処理装置。

【請求項 6】 前記外部装置は受信した放送番組に係るデータを記録媒体に対して記録再生可能であり、前記入力手段は更に、前記記録媒体より再生されたデータに関する番組情報も入力することを特徴とする請求項 1 記載の信号処理装置。

【請求項 7】 前記外部装置は更に、受信した放送番組の記録の予約が可能

であり、前記入力手段は更に、前記外部装置にて記録の予約がなされた番組に関する番組情報を入力することを特徴とする請求項 7 記載の信号処理装置。

【請求項 8】 前記プロフィール処理手段は、前記外部装置により受信された番組の番組情報と、前記記録の予約がなされた番組の番組情報との間で、前記ユーザプロフィールに対する重み付けを変えることを特徴とする請求項 7 記載の信号処理装置。

【請求項 9】 前記入力手段は更に前記予約された番組の記録終了を示す情報も入力し、前記プロフィール処理手段は前記記録終了の情報に係る番組と前記外部装置にて受信された番組に関する番組情報との間で、前記ユーザプロフィールに対する重み付けを変えることを特徴とする請求項 7 記載の信号処理装置。

【請求項 10】 前記外部の受信装置は受信した放送番組に係るデータを記録媒体に対して記録可能であり、前記入力手段は更に、前記記録媒体に対して記録されたデータに関する番組情報も入力することを特徴とする請求項 1 記載の信号処理装置。

【請求項 11】 テレビジョン放送信号を受信する受信手段と、
外部の受信装置により受信された放送番組に関する番組情報を入力する入力手段と、

前記入力手段により入力された番組情報とに基づいてユーザプロフィール情報を生成するプロフィール処理手段とを備える信号処理装置。

【請求項 12】 請求項 1 または請求項 11 に記載の受信装置に対して前記番組情報を出力可能な受信装置。

【請求項 13】 第 2 の受信手段と、前記受信手段により受信されている番組に関する番組情報を前記信号処理装置に対して出力する出力手段とを備えたことを特徴とする請求項 12 記載の受信装置。

【請求項 14】 前記出力手段は前記受信手段により受信されている番組が変更したことに応じて前記番組情報を前記信号処理装置に出力することを特徴とする請求項 13 記載の受信装置。

【請求項 15】 前記出力手段は前記受信装置の電源投入に応じて前記番組情報を出力することを特徴とする請求項 13 記載の受信装置。

【請求項 1 6】 前記出力手段は更に、前記受信装置の電源オフに応じて受信終了を示す情報を前記信号処理装置に出力し、前記プロファイル処理手段は更に、前記受信終了を示す情報に従って前記ユーザプロファイルを生成することを特徴とする請求項 1 3 記載の受信装置。

【請求項 1 7】 前記第 2 の受信手段により受信された番組に係るデータを記録媒体に対して記録再生する記録再生手段を備え、前記出力手段は前記記録媒体より再生されたデータに関する番組情報を出力することを特徴とする請求項 1 3 記載の受信装置。

【請求項 1 8】 前記記録再生手段は更に、前記記録媒体に対する前記第 2 の受信手段により受信された放送番組のデータの記録を予約可能であり、前記出力手段は更に、前記記録の予約がなされた番組の番組情報を出力することを特徴とする請求項 1 7 記載の受信装置。

【請求項 1 9】 テレビジョン放送信号を受信する受信段階と、
外部装置により受信された放送番組に関する番組情報を入力する入力段階と、
前記受信段階により受信された放送番組の履歴と前記入力段階により入力された番組情報とに基づいてユーザプロファイル情報を生成するプロファイル処理段階と、

前記ユーザプロファイルに基づいて前記受信段階により受信されるテレビジョン放送信号中の番組を検索する検索段階とを有する信号処理方法。

【請求項 2 0】 テレビジョン放送信号を受信する受信段階と、
外部の受信装置により受信された放送番組に関する番組情報を入力する入力段階と、

前記入力された番組情報とに基づいてユーザプロファイル情報を生成するプロファイル処理段階とを有する信号処理方法。

【請求項 2 1】 請求項 1 9 または請求項 2 0 に記載の方法をコンピュータを用いて実現するためのプログラムを記憶した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は信号処理装置、受信装置及びその方法に関し、特にユーザプロフィールの利用や管理に関する。

【0002】

【従来の技術】

現在行われている通信衛星や放送衛星を用いたデジタルTV放送においては、視聴者サービスの一つとして番組情報データ（EPG：電子番組ガイド）が映像、音声データと共に送信されている。また、今後予定されている地上波デジタルTV放送に於いても同様のサービスが行われると考えられる。EPG情報はユーザがチャンネル選択を行う際に有効な情報であり、例えば、このEPG情報を用いて番組表を作成して表示することで、ユーザは放送中の番組の内容を確認することができる。

【0003】

また、デジタルTV放送では、多くのチャンネルで番組が提供されるため、ユーザはこれら多くのチャンネルの中から自分の視聴したい番組の放送チャンネルを選択しなければならない。そこで、過去の視聴履歴などに基づいて、これら多数の番組の中からユーザの嗜好に合った番組を自動的に検索、検出する技術も提供されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

さて、このようなデジタルTV放送の受信形態として、通常のテレビ受信機にてテレビ放送を受信して視聴するという形態に加え、テレビチューナを持つVTRなどの記録装置により希望する番組のデータを記録した後これを再生して視聴するという形態が考えられる。

【0005】

例えば、深夜の時間帯に放送される番組を録画しておき、昼間の時間帯に視聴するという使い方が考えられる。

【0006】

この場合、VTRによる録画時においてはテレビ受信機を使用しないため、テレビ受信機にはこのように深夜に放送された番組をVTRにより録画したことに

についての視聴履歴が全く残らない。

【 0 0 0 7 】

そのため、例えばスポーツ中継など、時差の関係で深夜に放送されることが多いために専ら録画した後に視聴される番組など、ユーザが主に録画した後に視聴している番組については、その視聴履歴が前述のような番組の検索処理に反映されない。

【 0 0 0 8 】

従って、番組検索を行った結果、必ずしもユーザの嗜好に合った番組が検出されとは限らなかった。

【 0 0 0 9 】

本発明は前述の如き問題を解決することを目的とする。

【 0 0 1 0 】

本発明の他の目的は、ユーザの視聴履歴や操作履歴に基づく快適な情報検索を実現する処にある。

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】

前記の如き目的を達成するため、本発明は、テレビジョン放送信号を受信する受信手段と、外部装置により受信された放送番組に関する番組情報を入力する入力手段と、前記受信手段により受信された放送番組の履歴と前記入力手段により入力された番組情報とに基づいてユーザプロフィール情報を生成するプロフィール処理手段と、前記ユーザプロフィールに基づいて前記受信手段により受信されるテレビジョン放送信号中の番組を検索する検索手段とを備える構成とした。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態について説明する。

【 0 0 1 3 】

図 1 は本発明が適用されるテレビジョン放送の受信システムの構成を示すブロック図である。図 1 のシステムは主にテレビジョン受信機 1 0 0 と 2 0 0 により構成される。そして、本形態においては、テレビジョン受信機 1 0 0 のみがユー

ザプロファイルを用いた番組検索の機能を持つ。

【 0 0 1 4 】

まず、テレビジョン受信機 1 0 0 において、1 0 3 はチューナ部であり、アンテナ 1 0 1 により受信されたテレビジョン放送波から指定されたチャンネルのテレビジョン放送信号を検出する。そして、このテレビジョン放送信号に対して復調処理や誤り訂正等の処理を施し、M P E G 2 に規定されたトランスポートストリーム (T S) データを生成してデマルチプレクサ 1 0 5 に出力する。

【 0 0 1 5 】

デジタルテレビ放送では、通常、1 つの放送波に複数のチャンネルの映像、音声及びデータ放送データなどが多重されており、デマルチプレクサ 1 0 5 はチューナ 1 0 3 より出力された複数チャンネル分の映像、音声データ等が時分割多重化されている T S データから、所望のチャンネルの映像データ、音声データとを取り出す。そして、音声データを音声デコーダ 1 0 7 に出力し、映像データをビデオデコーダ 1 1 1 に出力する。

【 0 0 1 6 】

音声デコーダ 1 0 7 はデマルチプレクサ 1 0 5 より出力された音声データをデコードし、音声出力部 1 0 9 に出力する。音声出力部 1 0 9 は D / A 変換器、増幅器、スピーカ等より構成され、音声デコーダ 1 0 7 でデコードされた音声データの出力を音声として出力する。

【 0 0 1 7 】

一方、デマルチプレクサ 2 0 5 より出力された映像データはビデオデコーダ 2 1 1 によりデコードされる。デコードされた映像データは、画像合成部 1 1 3 に出力され、受信されたテレビジョン番組に係る映像が表示部 1 1 5 に表示される。以上の様に、テレビジョン受信機 1 0 0 においては、所望の番組を視聴可能に構成されている。

【 0 0 1 8 】

また、デマルチプレクサ 1 0 5 は、チューナ 1 0 3 から出力された T S データより、放送中の番組、放送予定番組の情報を含む E P G データを抽出し、E P G 情報記憶部 1 1 7 に出力する。E P G 情報記憶部 1 1 7 はデマルチプレクサ 1 0

5よりEPG情報が出力される度に記憶する。

【0019】

133はリモートコマンド（以下リモコン）であり、受信機100の動作を指示するための各種のキーを備える。131はリモコン信号受信部であり、リモコン133より送信された赤外線を受信／デコードし、ユーザが操作したキーのキーコードを出力する。

【0020】

127は制御部であり、リモコン受信部131より出力されるキーコード、すなわちユーザ操作に基づき、チューナ103、デマルチプレクサ105、ビデオデコーダ111、音声デコーダ107等を統合的に制御する。また、後述する様に、プロファイル処理部119及び番組検索部123も制御する。

【0021】

プロファイル処理部119は、制御部125からの制御信号により、EPG情報記憶部117に記憶されたEPG情報から現在視聴中の番組の番組情報を検出し、視聴履歴情報を生成して内部のメモリに記憶する。そして、この視聴履歴情報と、別途ユーザより設定された年齢や性別などユーザ固有の情報とに基づいて所定の演算処理を行い、ユーザプロファイル情報を生成し、プロファイル記憶部121に記憶する。また、ユーザプロファイル情報がすでにプロファイル記憶部121に記憶されている場合にはその内容を更新する。

【0022】

ここで、ユーザプロファイルは、視聴した番組の視聴日時、曜日、視聴時間、音楽、スポーツといったジャンル、野球、サッカーといったサブジャンル、さらには野球チーム名、野球選手名、といった付帯情報より構成されるユーザ固有のデータベースである。

【0023】

そして、制御部127はリモコン131より番組検索の指示があると、番組検索部123に対して番組検索処理を行うよう制御信号を出力する。番組検索部123は制御部127からの制御信号に従い、EPG情報記憶部117に記憶されたEPGデータとプロファイル記憶部121に記憶されているユーザプロファイ

ル情報とに基づき番組検索処理を行い、その結果をE P G画面構成部 1 2 5 に出力する。

【 0 0 2 4 】

E P G画面構成部 1 2 5 は番組検索部 1 2 3 の出力に基づき、番組検索の結果選択された番組とそれ以外の番組とが容易に区別可能な状態でE P G画面を生成し、このE P G画面を示すデータを画像合成部 1 1 3 に出力する。

【 0 0 2 5 】

制御部 1 2 7 はまた、番組検索の指示に応じて画像合成部 1 1 3 に制御信号を出力し、E P G画面構成部 1 2 5 からのE P G画面を表示部 1 1 5 に表示する。

【 0 0 2 6 】

なお、番組検索時のE P G画面は、例えば、プロフィール情報が、スポーツ番組を多く視聴していたことを示しているならば、E P G情報記憶部 1 1 7 に記憶されたE P Gデータより、ジャンルがスポーツである番組のみでE P G画面を構成してもよい。

【 0 0 2 7 】

さらに、例えばユーザプロフィール情報が、スポーツ番組の中でも野球番組をより多く視聴していたことを示しているならば、ジャンルがスポーツ、サブジャンルが野球である番組のみでE P G画面を構成してもよい。

【 0 0 2 8 】

また、E P G画面構成部 1 2 5 は、制御部 1 2 7 より通常のE P G画面表示の指示があると、E P G情報記憶部 1 1 7 に記憶されているE P Gデータに基づき、通常のE P G画面、即ち、番組検索部 1 2 3 による検索結果が反映されていないE P G画面のデータを生成し、画像合成部 1 1 3 に出力する。そして、画像合成部 1 1 3 はこのE P G画面のデータを選択して表示部 1 1 5 に出力する。

【 0 0 2 9 】

ユーザはリモコン 1 3 3 のカーソルキーやエンターキーなどを操作することで表示部に表示された番組検索結果を含むE P G画面や、通常のE P G画面を操作し、チャンネルを切り換えることができる。

【 0 0 3 0 】

また、外部 I / F 1 2 9 は通信ライン T を介してテレビ受信機 1 0 0 の外部、本形態においてはテレビ受信機 2 0 0 より後述の如く出力される番組情報及びその他の情報を受信する。なお、本形態では、外部 I / F 1 2 9 は R S 2 3 2 C 等のシリアル通信用の I / F とするが、パラレル通信であっても、また、有線通信であっても、無線通信であってもよい。

【 0 0 3 1 】

制御部 1 2 7 は外部 I / F 1 2 9 により入力した番組情報を、外部の受信機からの番組情報であることが識別可能な形態でプロファイル処理部 1 1 9 に出力する。プロファイル処理部 1 1 9 は制御部 1 2 7 より供給された外部の受信機からの番組情報を内蔵のメモリに記憶する。そして、後述のように、この外部の受信機からの番組情報に基づいて視聴履歴を更新する。

【 0 0 3 2 】

一方、テレビジョン受信機 2 0 0 はテレビジョン受信機 1 0 0 とほぼ同様の構成を持つが、前述のようにユーザプロファイルに基づく番組検索機能を持たないので、この番組検索処理に関する構成がない。

【 0 0 3 3 】

すなわち、チューナ 2 0 3 はアンテナ 2 0 1 により受信されたデジタルテレビ放送波から制御部 2 2 1 により指定されたチャンネルのテレビジョン信号を検出し、MPEG 2 の T S の形式のデータとしてデマルチプレクサ 2 0 5 に出力する。デマルチプレクサ 2 0 5 はチューナ 2 0 3 より出力された T S データより音声データ、映像データ及び E P G データを抽出し、音声データを音声デコーダ 2 0 7 に、映像データをビデオデコーダ 2 1 1 に、E P G データを E P G 記憶部 2 1 7 にそれぞれ出力する。

【 0 0 3 4 】

音声デコーダ 2 0 7 はデマルチプレクサ 2 0 5 からの音声データをデコードし、音声出力部 2 0 9 に出力する。音声出力部 2 0 9 は音声デコーダ 2 0 7 より出力された音声データに従う音声を出力する。また、ビデオデコーダ 2 1 1 はデマルチプレクサ 2 0 5 からの画像データをデコードし、画像合成部 2 1 3 に出力する。画像合成部 1 2 3 は通常のテレビ放送の受信時には、ビデオデコーダ

211より出力された画像データを選択し、表示部215に出力し、ビデオデコーダ211からの画像データに従う画像を表示する。

【0035】

一方、デマルチプレクサ205からのEPGデータはEPG情報記憶部217に出力される。EPG情報記憶部217はデマルチプレクサ205からEPGデータが出力されるとこれを記憶する。

【0036】

そして、EPG画面生成部219は制御部221より通常のEPG画面表示の指示があると、EPG情報記憶部217よりEPGデータを読み出し、通常のEPG画面を示すデータを生成して画像合成部213に出力する。画像合成部213は制御部221よりEPG表示の指示があると、EPG画面生成部219より出力されたEPG画面のデータを選択して表示部215に出力し、通常のEPG画面を表示する。

【0037】

ユーザはリモコン227を操作することによりEPG画面を操作して、チャンネルを切り換えることができる。

【0038】

制御部221はリモコン受光部225より出力されるリモコンコードに従って受信機200の各部の動作を制御すると共に、リモコン227によるチャンネル切り換えの指示があった場合や、視聴番組が変更した場合に、現在視聴中の番組に関する番組情報をEPG情報記憶部217より読み出し、外部I/F223を介して受信機100の外部I/F129に出力する。ここで、外部I/F223は、受信機100の外部I/F129と同様、RS232C等のシリアル通信用のI/Fとするが、パラレル通信であっても、また、有線通信であっても、無線通信であってもよい。

【0039】

次に、このような構成の図1のシステムにおける、ユーザプロファイルの管理の処理に関して、図2のフローチャートを用いて説明する。

【0040】

図2はテレビ受信機100の制御部127によるユーザプロファイルの管理の処理を示すフローチャートである。なお、図2のフローは制御部127内のCPUにより受信装置100の電源オン・オフ時にかかわらず、所定のタイミングで実行されている。

【0041】

まず、ステップS301において、リモコン133によりチャンネル切り換えの指示があったか否かを検出し、チャンネル切り換えの指示があるとステップS306に進む。また、チャンネル切り換えの指示がなかった場合、次に、受信装置200の外部I/F223より、前述のように受信機200において現在視聴中の番組に関する番組情報が送信されているか否かを検出する（ステップS302）。ここで、番組情報が外部I/F129より入力されていない場合、ステップS301に戻る。

【0042】

また、外部I/F129より番組情報が入力されると、その番組情報をプロファイル処理部119に出力する（ステップS303）。

【0043】

プロファイル処理部119は制御部127より新たな番組情報を入力すると、すでに内蔵メモリに記憶されている直前に入力された番組情報と同じものであるか否かを判別し（ステップS304）、異なる番組情報であった場合、内蔵タイマに基づく現在時刻を示す時刻情報と共に内蔵メモリに記憶し、ステップS306に進む。また、新たに入力された番組情報が直前に入力されたものと同じものであった場合、今回入力された番組情報はメモリに記憶せず、更に、番組情報と共に受信装置200の電源オフ、即ちこの番組情報に係る番組の視聴終了を示す情報が入力されたか否かを判別し、視聴終了であった場合、受信機200の視聴終了時刻を示す情報を内蔵メモリに記憶してステップS306に進む。また、視聴終了でもなかった場合、ステップS301に戻る。

【0044】

ステップS306では、リモコン133よりチャンネル切り換えの指示があった場合、直前のチャンネル切り換えの指示があった時刻と今回のチャンネル切り

換え指示の時刻との差、及び、直前まで視聴していた番組に関するEPGデータとに基づいてユーザプロファイルの内容を変更する。また、受信機200より番組情報を入力した場合、直前の番組情報を入力した時刻と今回番組情報を入力した時刻との差、及び直前に入力された番組情報とに基づいてユーザプロファイルを変更する。更に、受信機200より視聴終了の情報を入力した場合、直前の番組情報を入力した時刻と今回視聴終了の情報を入力した時刻との差、及び、直前に入力された番組情報とに基づいてユーザプロファイルを変更する。

【0045】

以上の処理を、具体的な例を示してより詳細に説明する。

【0046】

例えば、18:00に受信機200の視聴を開始し、このとき受信機200ではニュース番組が受信されている。その後、19:00になり、このチャンネルの放送番組がニュースからバラエティ番組に切り替わり、このとき受信機200のユーザがチャンネルを切り換え、切り換えたチャンネルはドラマ番組であったとする。ここで更にユーザが視聴チャンネルを切り換え、そのチャンネルではプロ野球中継番組を放送していたとする。その後受信機200のユーザはこのプロ野球中継番組を視聴し、21:00に受信機200の電源をオフして視聴を終了したとする。

【0047】

このときの受信機100、200の動作は以下ようになる。

【0048】

まず18:00に受信機200がニュース番組の番組情報を電源オンに伴う視聴開始を示す情報と共に外部I/F223より受信機100に出力する。プロファイル処理部119はこの番組情報を入力し、受信機200によるニュース番組の視聴開始を検出する。

【0049】

次に19:00になると、受信機200はバラエティ番組の番組情報を受信機100に出力する。プロファイル処理部119はこの時点で受信機200においてニュース番組の視聴を終了し、バラエティ番組の視聴を開始したと判断する。

そして、ユーザがニュース番組を視聴していた時間、即ち1時間という情報と、ニュース番組に関する番組情報とに基づいてユーザプロフィールを変更する。

【0050】

その後、ここでは数秒後となるが、受信機200がドラマ番組の番組情報を出し、プロフィール処理部119はバラエティ番組の視聴が終了してドラマの視聴を開始したと判断するが、バラエティ番組を視聴していた時間が所定の時間よりも短いので、ユーザはこのバラエティ番組に関する関心が低いか、または、単なるザッピングであったと判断し、ユーザプロフィールを変更しない。同様に、受信機200はドラマ番組の番組情報を出した数秒後、受信機200のチャンネル切り換えに伴いプロ野球中継番組の番組情報を出すが、この場合も、ドラマ番組の視聴時間が所定時間よりも短いので、ユーザプロフィールを変更しない。

【0051】

そして、21:00になると、受信機200より視聴終了を示す情報が番組情報と共に受信機100に出力されるので、プロフィール処理部119はプロ野球中継番組を視聴していた時間、即ち2時間という情報と、プロ野球中継番組に関する番組情報とに基づき、ユーザプロフィールを変更する。

【0052】

このようにユーザプロフィールが変更された後、番組検索の指示があると、番組検索部123は前述のニュース番組及びプロ野球中継番組の視聴履歴が反映されたユーザプロフィールに基づいて番組検索を行うことになる。

【0053】

このように、本形態によれば、他の受信機において視聴中の番組に関する番組情報を入力し、この番組情報に基づいてユーザプロフィールを変更する構成としたので、このように生成されたユーザプロフィールはよりユーザの嗜好を反映したものとなる。

【0054】

そのため、より快適な番組検索や情報の選択処理を実現することが可能となる。

【0055】

次に、本発明の第2の実施形態について説明する。

【0056】

図3は本発明の第2の実施形態としてのデジタルテレビ放送受信システムの構成を示す図であり、図3のシステムは、デジタルテレビ受信機100と、デジタル放送レコーダ400とから構成される。

【0057】

また、図3において、受信機100は図1に示した受信機100とほぼ同様の構成を備えているが、音声デコーダ107からの音声データと画像合成部113からの映像データがそれぞれ切り換え部135を介して音声出力部109と表示部115に供給される点、及び、AV入力部137に対してレコーダ400から供給された音声、映像データが切り換え部135を介して音声出力部109と表示部115に供給される点異なる。

【0058】

即ち、受信機100において、通常の受信動作は前述の第1の実施形態と同様であり、この場合、リモコン133からの指示により、制御部127は音声デコーダ107からの音声データと画像合成部113からの映像データを選択して音声出力部109と表示部115に出力するよう切り換え部135を制御する。

【0059】

一方、レコーダ400から出力された映像データ及び音声データをモニタする場合、AV入力部137は通信ラインLを介してレコーダ400より出力された音声、映像データ列を入力し、切り換え部135に出力する。制御部125はリモコン133によりレコーダ400からのデータをモニタするよう指示を受けると、AV入力部137からの音声、映像データを選択して音声出力部109と表示部115とに出力するよう切り換え部135を制御する。

【0060】

また、レコーダ400において、チューナ403は制御部425により指定されたチャンネルのテレビジョン放送波を受信し、チューナ103と同様に、MP EG2のトランスポートストリームに変換してデマルチプレクサ405に出力す

る。

【 0 0 6 1 】

デマルチプレクサ 4 0 5 は制御部 4 2 5 からの指示に従い、入力された M P E G 2 のトランスポートストリームから所望のチャンネルの映像、音声データ及び E P G 情報を取り出し、蓄積部 4 0 7 及びデマルチプレクサ 4 0 9 に出力する。

【 0 0 6 2 】

蓄積部 4 0 7 はハードディスクドライブや光磁気ディスク等からなり、デマルチプレクサ 4 0 5 から出力されたデータを記憶し、制御部 4 2 3 からの指示に従い記憶された映像、音声データ及び E P G データを再生してデマルチプレクサ 4 0 9 に出力する。また、デマルチプレクサ 4 0 9 は制御部 4 2 5 からの指示に従い、デマルチプレクサ 4 0 5 あるいは蓄積部 4 0 7 から出力されるデータ列を選択して入力する。そして、入力されたデータ列より、映像データ、音声データ及び E P G データを検出し、音声データを音声デコーダ 4 1 1 に出力し、映像データをビデオデコーダ 4 1 5 に出力し、E P G データを E P G 情報記憶部 4 2 1 に出力する。

【 0 0 6 3 】

音声デコーダ 4 1 1 はデマルチプレクサ 4 0 9 からの音声データをデコードし、A V 出力部 4 1 3 に出力する。また、ビデオデコーダ 4 1 5 はデマルチプレクサ 4 0 9 からの映像データをデコードし、画像合成部 4 1 7 を介して A V 出力部 4 1 3 に出力する。A V 出力部 4 1 3 は音声データと映像データをそれぞれ、受信機 1 0 0 に対して出力するために適した形態に変換し、通信ライン L を介して受信機 1 0 0 の A V 入力部 1 3 7 に出力する。

【 0 0 6 4 】

E P G 情報記憶部 4 1 7 はデマルチプレクサ 4 0 9 から出力される E P G データを記憶し、必要に応じてガイド画面生成部 4 2 1 に出力すると共に、制御部 4 2 3 からの指示に従い、蓄積部 4 0 7 より再生されたデータ中より検出した E P G データを制御部 4 2 3 に出力する。

【 0 0 6 5 】

ガイド画面生成部 4 2 1 は、制御部 4 2 3 からの指示に従い、E P G 情報記憶

部 4 1 7 に記憶されている E P G データに基づいて、通常の E P G 画面のほか、蓄積部 4 0 7 に記憶されている映像、音声データの番組情報の一覧を示すガイド画面を生成し、これら E P G 画面やガイド画面の画像データを画像合成部 4 1 7 に出力する。

【 0 0 6 6 】

画像合成部 4 1 7 はビデオデコーダ 4 1 5 からの映像データとガイド画面生成部 4 2 1 からの画像データとを合成して A V 出力部 4 1 3 に出力する。このように、E P G 画面やガイド画面を生成することにより、ユーザは容易にチャンネルの切り換えを行うことができ、また、蓄積部 4 0 7 より再生すべき映像、音声データを簡単に選択することができる。

【 0 0 6 7 】

また、制御部 4 2 3 は、リモコン受光部 4 2 7 を介してリモコン 4 2 9 からのコマンドを受け、これらのコマンドに従ってレコーダ 4 0 0 の動作を制御する。

【 0 0 6 8 】

そして、制御部 4 2 3 は、リモコン 4 2 9 よりチャンネル切り換え、あるいは、蓄積部 4 0 7 からのデータの再生指示があると、そのとき E P G 記憶部 4 1 9 に記憶されていた E P G データに従う番組情報を生成し、外部 I / F 4 2 5 により受信機 1 0 0 の外部 I / F 1 2 9 に出力する。

【 0 0 6 9 】

即ち、制御部 4 2 3 は、リモコン 4 2 9 によりレコーダ 4 0 0 がテレビ視聴モードとなっている場合、チャンネル切り換えの指示に従い、現在受信されているチャンネルにて放送されている番組の番組情報を E P G 情報記憶部 4 1 7 より読み出し、外部 I / F 4 2 5 を介して受信機 1 0 0 に出力する。そして、テレビの視聴を終了するとその旨を示す情報を番組情報と共に受信機 1 0 0 に出力する。

【 0 0 7 0 】

また、リモコン 4 2 9 により蓄積部 4 0 7 からの再生データを視聴する再生モードとなっている場合、再生データより検出された番組情報を E P G 情報記憶部 4 1 9 より読み出し、外部 I / F 4 2 5 を介して受信機 1 0 0 に出力する。そして、再生終了の指示があると、このとき E P G 情報記憶部 4 1 9 に記憶されてい

た E P G データに基づく番組情報と共に再生終了を示す情報を受信機 1 0 0 に出力する。

【 0 0 7 1 】

このように、本形態では、レコーダ 4 0 0 において視聴されている番組に関する番組情報に加え、蓄積部 4 0 7 にて蓄積されていたデータの再生時に、この再生データの番組情報を受信機 1 0 0 に出力している。そして、受信機 1 0 0 では、前述の第 1 の実施形態と同様、レコーダ 4 0 0 より出力されたこれらの番組情報に基づいてユーザプロファイルの内容を変更することで、よりユーザの嗜好に沿ったユーザプロファイルを得ることができる。

【 0 0 7 2 】

更に、本形態のレコーダ 4 0 0 はリモコン 4 2 9 によりガイド画面生成部 4 2 1 により生成された E P G 画面を操作することで、録画予約を行うことができる。そして、この録画予約時においても予約された番組に関する番組情報を受信機 1 0 0 に送信している。以下、録画予約に伴うレコーダ 4 0 0 の動作について図 4 のフローチャートを用いて説明する。

【 0 0 7 3 】

図 4 は図 3 のレコーダ 4 0 0 における予約録画動作に伴う制御部 4 2 3 の動作を説明するためのフローチャートである。

【 0 0 7 4 】

まず、E P G 画面を表示している状態でリモコン 4 2 9 より番組が指定され、この指定された番組の録画予約が指示されると（ステップ S 5 0 1）、E P G 情報記憶部 4 1 7 に記憶されている E P G データに基づき、指定された番組の開始、終了日時、及びチャンネルの情報に従って内蔵のメモリに対して予約設定を行うと共に（ステップ S 5 0 2）、予約された番組に関する番組情報を生成し、録画予約されたことを示す情報と共に外部 I / F 4 2 5 を介して受信機 1 0 0 に出力する（ステップ S 5 0 3）。

【 0 0 7 5 】

そして、録画開始時刻まで設定された録画予約の解除を監視し（ステップ S 5 0 4）、解除された場合は解除された番組の番組情報と共に予約解除を示す情報

を生成し、受信機100に送信する（ステップS510）。予約解除の指示がなく、録画開始時刻になると（ステップS505）、設定された番組の記録を開始する（ステップS506）。

【0076】

そして、予約された番組の録画終了時刻になると（ステップS507）、記録を停止し（ステップS508）、この番組に関する番組情報と共に録画終了を示す情報を生成して受信機100に出力する（ステップS509）。

【0077】

次に、このようなレコーダ400からの録画予約情報に従う受信機100によるユーザプロフィールの変更処理について、図5のフローチャートを用いて説明する。図5は受信機100における制御部127によるユーザプロフィールの処理を説明するためのフローチャートである。このフローは所定のタイミングで周期的に実行される。

【0078】

図において、まず、レコーダ400より番組情報が送信されているか検出する（ステップS601）。なお、レコーダ400は前述のように、デマルチプレクサ405からのデータをそのまま視聴するテレビ視聴モードと、蓄積部407から再生されたデータを視聴する再生モードの両方において、受信機100に対して番組情報を出力しているが、ここではいずれのモードであるかは問わないものとする。

【0079】

番組情報が入力されると、制御部127はこの番組情報をプロフィール処理部119に出力し、受信した時刻の情報と共に内部のメモリに記憶する。そして、この番組情報が直前に送信された番組情報と同じであるか検出する（ステップS603）。もし同じであった場合、更に、この番組情報に対して視聴終了を示す情報が付加されているか演出し、視聴終了であった場合にはステップS605に進む。また、ステップS603で直前の番組とは異なる番組であった場合、ステップS605に進む。

【0080】

また、ステップ S 6 0 1 で番組情報が入力されない場合、更に、録画予約の情報と共に番組情報が入力されたか検出する（ステップ S 6 0 6）。もし録画予約の情報も入力されない場合、更に、リモコン 1 3 3 によりチャンネル切り換えの指示があるか否かを検出し、チャンネル切り換えの指示も無かった場合には再びステップ S 6 0 1 に戻る（ステップ S 6 1 0）。また、チャンネル切り換え指示があると、ステップ S 6 0 5 に進む。

【 0 0 8 1 】

また、ステップ S 6 0 6 で録画予約の情報が入力された場合、この録画予約情報と共に送られた番組情報をプロファイル処理部 1 1 9 のメモリに記憶する（ステップ S 6 0 8）。そして、この番組に関する予約解除の情報を監視し（ステップ S 6 0 8）、予約解除の情報がレコーダ 4 0 0 より送信されると、この予約解除情報に付加されている番組情報に基づいてこの番組に関する番組情報をプロファイル処理部 1 1 9 のメモリより消去し、ステップ S 6 1 0 に進む。また、予約解除の情報が入力されず、録画終了の情報がレコーダ 4 0 0 より送信されると、ステップ S 6 0 5 に進む。

【 0 0 8 2 】

そして、ステップ S 6 0 5 において、プロファイル処理部 1 1 9 によるユーザプロファイルの更新処理を実行する。

【 0 0 8 3 】

即ち、プロファイル処理部 1 1 9 は、ステップ S 6 0 3 において入力された番組情報が直前の番組情報と異なっていた場合、直前の番組情報を入力した時刻と今回の番組情報の入力時刻とから視聴時間を算出し、視聴時間が所定の時間よりも長い場合にはこの直前の番組情報に従ってユーザプロファイルの内容を更新する。

【 0 0 8 4 】

また、ステップ S 6 0 4 で視聴終了の情報を入力した場合、直前の番組情報を入力した時刻と今回視聴終了の情報を入力した時刻とから始超時間を算出し、この視聴時間が所定の時間よりも長かった場合にはこの番組の番組情報に従ってユーザプロファイルの内容を更新する。

【0085】

また、ステップS609でレコーダ400による予約録画終了の情報を入力すると、録画予約の情報と共に入力され、内部のメモリに記憶しておいた番組情報に基づいてユーザプロファイルの内容を更新する。なお、本形態では、録画予約された番組についてはその録画時間（視聴時間）の長さとは無関係にユーザプロファイルを更新している。これは、録画予約するということは、それだけユーザが興味を示しているということであり、このような番組についてはたとえ放送（録画）が短くてもユーザプロファイルの内容に反映すべきであると判断しているためである。

【0086】

また、ステップS610でチャンネル切り換えの指示があった場合、直前にチャンネルを切り換えた時刻からの差に基づいて現在の番組の視聴時間を検出し、この視聴時間が所定時間よりも長い場合、EPG情報記憶部117に記憶されたEPGデータに基づいてユーザプロファイルの内容を更新する。

【0087】

このように、本形態によれば、通常のテレビ視聴モードに加え、蓄積部407に記憶されたデータの再生時において、この再生データに関する番組情報を受信機100に送信し、受信機100においてこの再生データに関する番組情報二従ってユーザプロファイルを更新しているので、放送番組を録画しておいて後で視聴するような使用形態をとった場合であっても、この録画された番組の内容をユーザプロファイルの無いように反映させることができる。

【0088】

更に、本形態では、レコーダ400の録画予約時、及び録画終了時においてテレビ受信機100に対して録画予約情報と共に番組情報を送信し、これらの予約情報や番組情報に基づいてユーザプロファイルの内容を変更しているので、録画予約を含めたよりユーザの関心度の高い番組をユーザプロファイルの内容に反映させることができる。

【0089】

なお、前述の実施形態では、録画予約情報を入力した後、録画終了の情報を入

力した時点でユーザプロファイルの内容を更新していたが、例えば、録画予約の情報が番組情報と共に送信された時点でユーザプロファイルの内容を更新するようにしても良い。また、予約録画終了時に於いてのみレコーダ400より番組情報と共に予約録画終了を示す情報を送信し、テレビ受信機100に於いてはこの録画終了の情報を受けたときにユーザプロファイルの内容を変更するようにしても良い。

更に、レコーダ400において予約録画された番組と単に視聴された番組とで、ユーザプロファイルに対する重みを変えるようにしても良い。

【0090】

また、予約録画だけでなく、視聴中の録画、及び録画停止時においても録画開始、終了を示す情報と共に番組情報をテレビ受信機100に対して送信し、テレビ受信機100ではこの録画開始及び終了の情報と番組情報とに基づいてユーザプロファイルを更新するようにしても良い。この場合、視聴中にもかかわらず録画するということはユーザの関心が高いということなので、ユーザプロファイルに対する重み付けを高くするようにしても良い。また、録画開始から録画終了までの時間により重みを変えるようにしても良い。

【0091】

また、本形態では画像、音声データのデコード処理、あるいは、ユーザプロファイルを用いた検索処理やユーザプロファイルの更新処理等をハード構成にて実現したが、図2や図4に示した処理などをマイクロコンピュータを用いたソフトウェア処理にて実現してもよい。

【0092】

また、この場合、前記ソフトウェアのプログラムコード自体が前述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体、およびそのプログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えばこのようなプログラムコードを格納した記憶媒体は本発明を構成する。このようなプログラムコードを記憶する記憶媒体としては、例えばフロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いることができる。

【 0 0 9 3 】

また、コンピュータが供給されたプログラムコードを実行することにより、上述の実施の形態で説明機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードがコンピュータにおいて稼働しているOS（オペレーティングシステム）或いは他のアプリケーションソフト等の共同して上述の実施の形態で示した機能が実現される場合にもかかるプログラムコードは本発明の実施形態に含まれる。

【 0 0 9 4 】

更に、供給されたプログラムコードがコンピュータの機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに格納された後、そのプログラムコードの指示に基づいてその機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した実施の形態の機能が実現される場合にも本発明に含まれる。

【 0 0 9 5 】

【発明の効果】

以上述べたように、本発明によれば、ユーザの視聴履歴や操作履歴に基づく快適な情報検索を実現することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明が適用される受信システムの構成を示すブロック図である。

【図 2】

図 1 のテレビ受信機の動作を説明するためのフローチャートである。

【図 3】

本発明が適用される受信システムの他の構成を示すブロック図である。

【図 4】

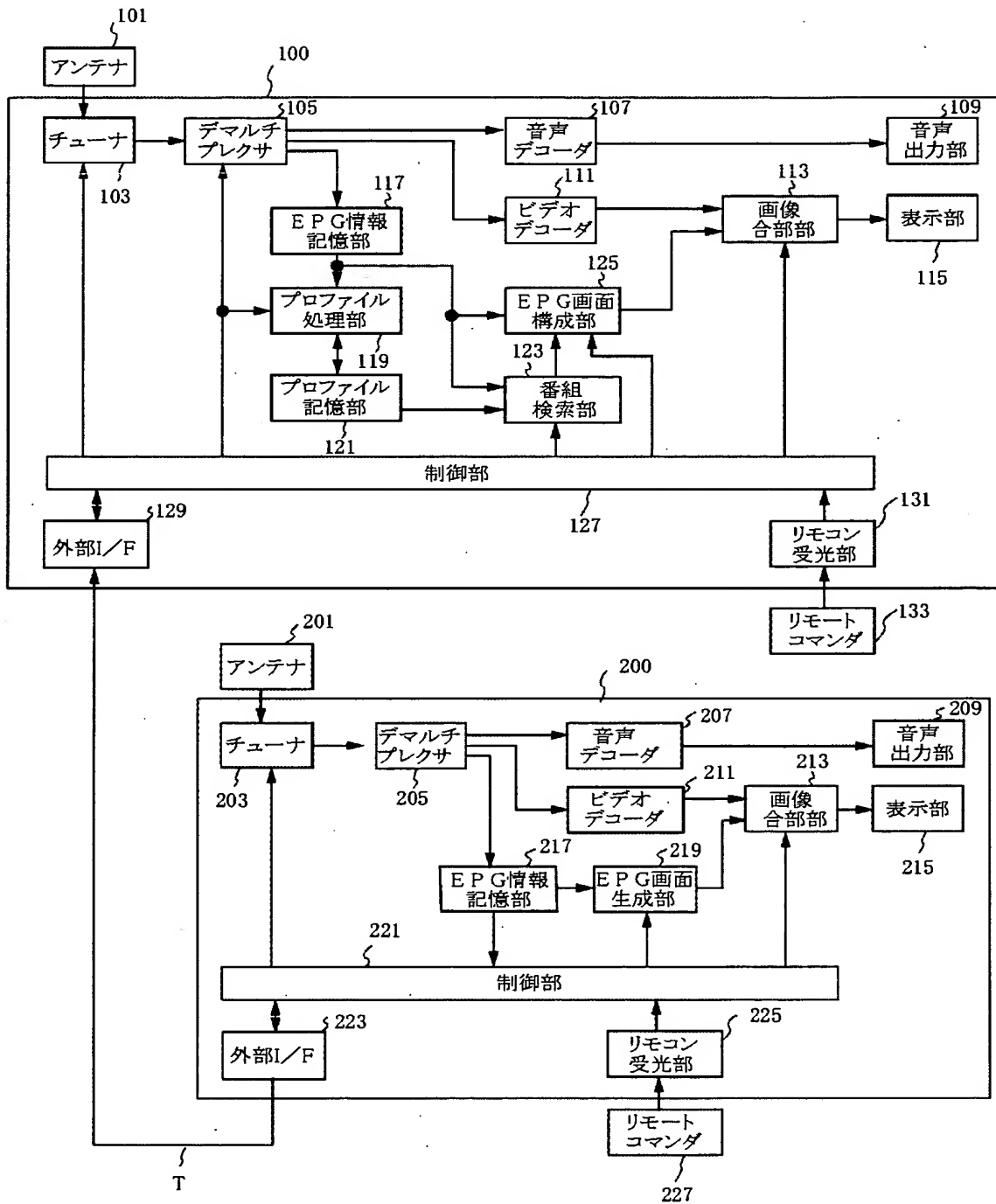
図 3 のレコーダの動作を説明するためのフローチャートである。

【図 5】

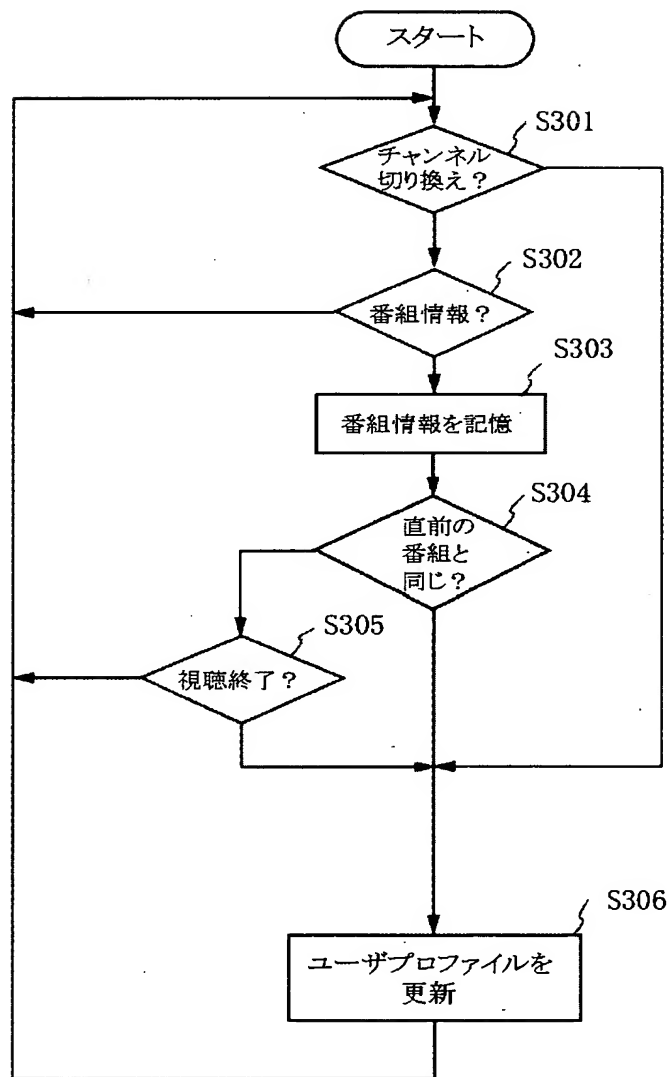
図 3 のテレビ受信機の動作を説明するためのフローチャートである。

【書類名】 図面

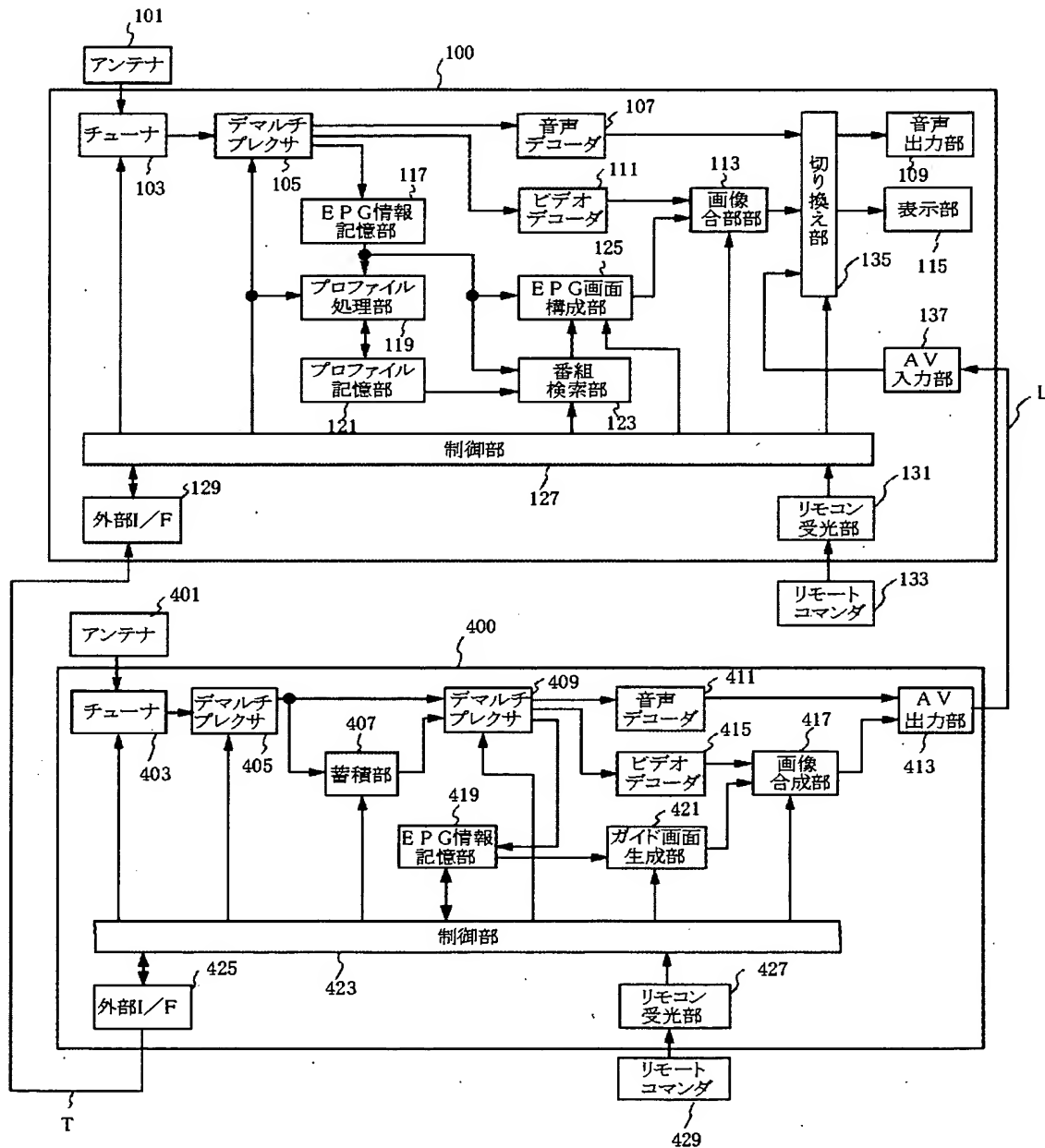
【図 1】



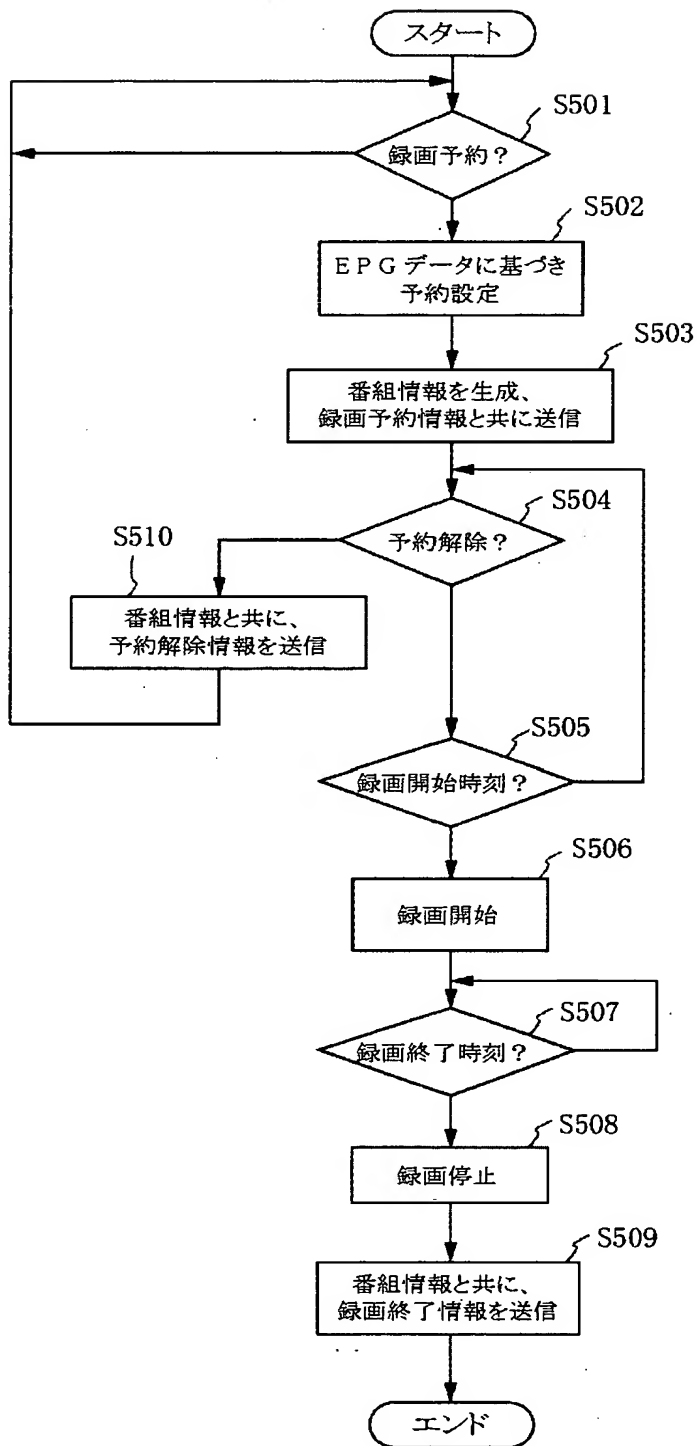
【図 2】



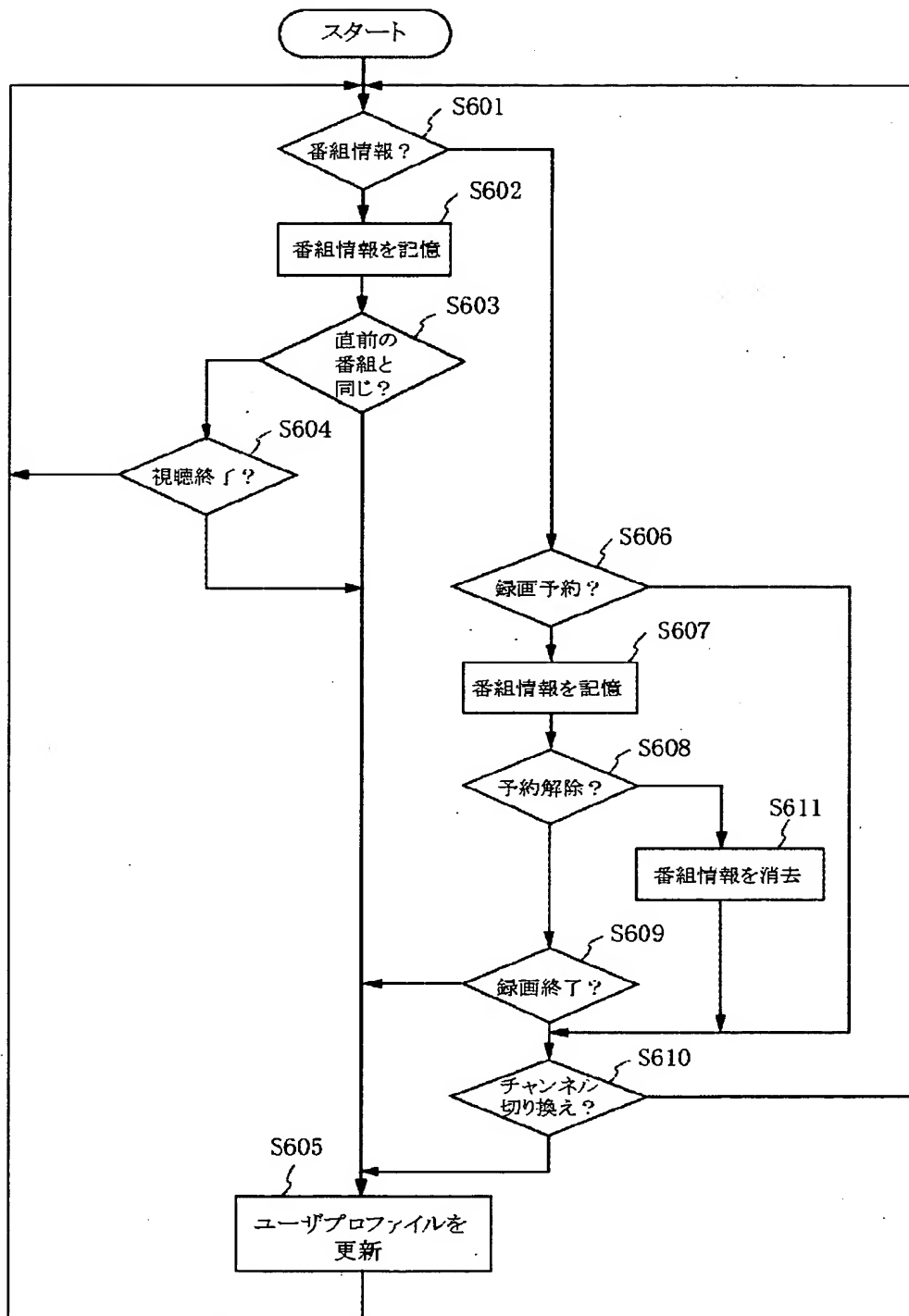
【図3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 快適な情報の検索、選択処理を実現する。

【解決手段】 信号処理装置は、テレビジョン放送信号を受信する受信手段と、外部装置により受信された放送番組に関する番組情報を入力する入力手段と、前記受信手段により受信された放送番組の履歴と前記入力手段により入力された番組情報とに基づいてユーザプロフィール情報を生成するプロフィール処理手段と、前記ユーザプロフィールに基づいて前記受信手段により受信されるテレビジョン放送信号中の番組を検索する検索手段とを備える構成とした。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社